

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Insulating materials – Industrial rigid round laminated tubes and rods based on thermosetting resins for electrical purposes –
Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 3: Round laminated moulded rods**

**Matériaux isolants – Tubes et barres industriels rigides, ronds, stratifiés, à base de résines thermodurcissables, à usages électriques –
Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 3: Barres rondes, stratifiées, moulées**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61212-3-3:2006



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2006 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Insulating materials – Industrial rigid round laminated tubes and rods based on thermosetting resins for electrical purposes –
Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 3: Round laminated moulded rods**

**Matériaux isolants – Tubes et barres industriels rigides, ronds, stratifiés, à base de résines thermodurcissables, à usages électriques –
Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers – Feuille 3: Barres rondes, stratifiées, moulées**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

J

ICS 29.035.01

ISBN 978-2-88910-447-5

CONTENTS

FOREWORD.....	3
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 Designations and abbreviations	6
4.1 General.....	6
4.2 Designation	6
4.3 Abbreviations	6
5 Requirements.....	6
Table 1 – Types of round moulded rods	7
Table 2 – Permissible deviation from nominal diameter of round moulded rods	8
Table 3 – Departure from straightness for round moulded rods	8
Table 4 – Properties of round moulded rods.....	9

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61212-3-3:2006

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**INSULATING MATERIALS –
INDUSTRIAL RIGID ROUND LAMINATED TUBES AND RODS
BASED ON THERMOSETTING RESINS FOR ELECTRICAL PURPOSES –****Part 3: Specifications for individual materials –
Sheet 3: Round laminated moulded rods**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61212-3-3 has been prepared by IEC technical committee 15: Standards on specifications for electrical insulating materials.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1995 and constitutes a technical revision. The main changes from the previous edition are as follows: added application use and safety statements. Reformatted document to bring it up to current IEC document format. Type EP GC 43 has been added.

This bilingual version, published in 2009-09, corresponds to the English version.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
15/329/FDIS	15/344/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

The French version of this standard has not been voted upon.

A list of all parts of the IEC 61212 series, under the general title *Insulating materials – Industrial rigid round laminated tubes and rods based on thermosetting resins for electrical purposes*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61212-3-3:2006

INSULATING MATERIALS – INDUSTRIAL RIGID ROUND LAMINATED TUBES AND RODS BASED ON THERMOSETTING RESINS FOR ELECTRICAL PURPOSES –

Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 3: Round laminated moulded rods

1 Scope

This part of IEC 61212-3 gives requirements for industrial rigid round laminated moulded rods for electrical purposes, based on different resins and different reinforcements.

Applications and distinguishing properties are given in Table 1.

Materials which conform to this specification meet established levels of performance. However, the selection of a material by a user for a specific application should be based on the actual requirements necessary for adequate performance in that application and not based on this specification alone.

Safety Warning:

It is the responsibility of the user of the methods contained or referred to in this document to ensure that they are used in a safe manner.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 61212-1, *Insulating materials – Industrial rigid round laminated tubes and rods based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 1: Definitions, designations and general requirements*

IEC 61212-2:2006, *Insulating materials – Industrial rigid round laminated tubes and rods based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 2: Methods of test*

ISO 472, *Plastics – Vocabulary*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following modified definition, which is taken from ISO 472, applies:

3.1

round laminated moulded rod (as applied to thermosets)

rod formed by rolling impregnated layers of material on a mandrel, removing the mandrel, curing in a cylindrical mould under heat and pressure, and grinding to size

[ISO 472, MOD]

4 Designations and abbreviations

4.1 General

The moulded rods covered by this standard are classified into types which differ in the resin and reinforcement used, the method of manufacture, and their distinguishing properties.

4.2 Designation

Individual types are designated by:

- a two-letter abbreviation denoting the resin;
- a second two-letter abbreviation, denoting the reinforcement;
- a serial number of two digits, the first digit denoting the form of the material, a “4” indicates moulded rods, and, a second digit denoting sub-grades of the same type.

The abbreviations are given in 4.3.

The complete designation of the moulded rod is denoted by:

- description: Moulded rod;
- number of the IEC standard: IEC 61212–3–3;
- designation of the individual type;
- dimensions (in millimetres of the moulded rod: diameter x length)
- a letter designating the finish on the external diameter of the moulded rod:
 - “A” designating rods in the “as produced” condition;
 - “B” designating rods in ground or turned condition.

EXAMPLE:

Moulded rod, IEC 61212-3-3 – EP CC 41 – 25x1000 – A

4.3 Abbreviations

Types of resin

EP	Epoxy (epoxide)
PF	Phenolic
SI	Silicone

Types of reinforcement

CC	Woven cotton cloth
GC	Woven glass cloth
CP	Cellulosic paper

5 Requirements

In addition to the general requirements given in IEC 61212-1, the moulded rods shall comply with the additional requirements given in Tables 2a, 2b, 3, and 4, with the exception of the length of rod supplied, which shall be subject to agreement between buyer and seller.

Table 1 – Types of round moulded rods

Resin	Reinforce-ment	Serial number	Applications and distinguishing characteristics ^a
EP	CC	41	Mechanical, electrical and electronic applications. Good resistance to tracking. Fine weave ^b .
	GC	41	Mechanical and electrical applications. High mechanical strength at moderate temperatures. Good stability of electrical properties when exposed to high relative humidity.
		42	Similar to EP GC 41, but with high mechanical strength at elevated temperature.
		43	Similar to EP GC 41, but with improved flame resistance.
PF	CC	41	Mechanical and electrical applications. Fine weave ^b .
		42	Mechanical and electrical applications. Coarse weave ^b .
		43	Mechanical and electrical applications. Very coarse weave ^b .
	CP	41	Mechanical and electrical applications. Good stability of electrical properties when exposed to high relative humidity.
		42	Similar to PF CP 41, but with lower mechanical and electrical properties.
		43	Mechanical applications and low voltage electrical applications.
SI	GC	41	Mechanical, electrical and electronic applications. Good stability of electrical properties at elevated temperatures.
^a It should not be inferred from the contents of Table 1 that moulded rods of any particular type are necessarily unsuitable for applications other than those listed for them, or that specific moulded rods will be suitable for all applications within the wide description given.			
^b Fabric weaves of type CC reinforcements:			
		Mass per unit area	Thread count
		g/m ²	cm ⁻¹
Very coarse weave		> 200	< 18
Coarse weave		> 130	18 to 29
Fine weave		≤ 130	≥ 30
These values are only for information. They are not to be considered as specification values. In general, the finer weave materials have better machining characteristics.			

Tables 2 – Permissible deviation from nominal diameter of round moulded rods

Table 2a – Permissible deviation from nominal diameter of round moulded rods in the "as moulded" condition

Nominal diameter D mm	Maximum deviation ^a ± mm	
	Type	
	PF CP EP CC	All other types
≤ 10	0,3	0,4
10 < D ≤ 20	0,3	0,4
20 < D ≤ 30	0,4	0,5
30 < D ≤ 50	0,4	0,5
50 < D ≤ 75	0,4	0,7
75 < D ≤ 100	0,5	1,0
100 < D ≤ 150	0,6	1,5
150 < D ≤ 200	0,7	1,7
200 < D ≤ 300	0,75	2,0
300 < D ≤ 500	0,8	2,2
> 500	1,0	2,5
Test method: see 4.2 of IEC 61212-2.		
^a If a unilateral tolerance is agreed between purchaser and supplier, the tolerance may not be greater than twice the value given in the table.		

Table 2b – Permissible deviation from nominal diameter of round moulded rods in ground or turned condition

Nominal diameter D mm	Maximum deviation ± mm
≤ 25	0,15
25 < D ≤ 50	0,25
50 < D ≤ 75	0,30
75 < D ≤ 100	0,35
100 < D ≤ 125	0,45
> 125	0,50
Test method: see 4.2 of IEC 61212-2.	

Table 3 – Departure from straightness for round moulded rods

For all rods	3,5 L^2 mm
When measured in accordance with 4.5 of IEC 61212-2, the departure from straightness of any rod shall not exceed the appropriate limiting value given above, where L is the length of the rod in metres.	

Table 4 – Properties of round moulded rods

Property	Method of test (sub-clause No. in IEC 61212-2)	Unit	Maximum or minimum	Type										Remarks	
				EP CC 41	EP GC 41	EP GC 42	EP GC 43	PF CC 41	PF CC 42	PF CC 43	PF CP 41	PF CP 42	PF CP 43		SI GC 41
Flexural strength perpendicular to laminations	5.1	MPa	Minimum	125	220 ^a	175	220	125	90	90	120	110	100	180	^a Flexural strength measured at 150 °C ± 3 K after 1 h at 150 °C ± 3 K not to be less than 50 % of the specified value
Axial compressive strength	5.2	MPa	Minimum	80	175	175	175	90	80	80	80	80	80	40	
Breakdown voltage at 90°C in oil parallel to laminations	6.1	kV	Minimum	30	40	40	40	5	5	1	13	10	10	30	The 20 s step-by-step test and the 1 min proof test for breakdown voltage at 90 °C in oil, parallel to laminations, are alternatives.
Insulation resistance after immersion in water	6.2	MΩ	Minimum	50	1000	150	1000	5,0	1,0	0,1	75	30	0,1	150	
Thermal endurance	7.1	Tl	Minimum	(130)	(130)	(155)	(130)	(120)	(120)	(120)	(120)	(120)	(120)	(180)	
Water absorption	7.2	mg/cm ²	Maximum	2	3	5	3	5	8	8	3	5	8	2	
Density	7.3	g/cm ³	Range	(1,2 – 1,4)	(1,7 – 1,9)	(1,7 – 1,9)	(1,7 – 1,9)	1,2 – 1,4	(1,2 – 1,4)	(1,2 – 1,4)	(1,2 – 1,4)	(1,2 – 1,4)	(1,2 – 1,4)	(1,6 – 1,8)	
Flammability	7.4	Cate-gory	-	--	--	--	V-0	--	--	--	--	--	--	V-0	The small-scale laboratory test used in this standard for assigning a flammability category is primarily for monitoring consistency of production of products. The results so obtained should not in any circumstances be considered as an overall indication of the potential fire hazards presented by these products under actual conditions of use.
Values in brackets “()” are typical values intended to give only general guidance and are not to be considered as requirement of this standard.															
NOTE A double dash “--” signifies that there is no requirement.															

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	11
1 Domaine d'application	13
2 Références normatives	13
3 Termes et définitions	13
4 Désignations et abréviations	14
4.1 Généralités	14
4.2 Désignation	14
4.3 Abréviations	14
5 Exigences	15
 Tableau 1 – Types de barres rondes moulées	 16
Tableau 2 – Ecart admis par rapport au diamètre nominal des barres rondes moulées	17
Tableau 3 – Ecart de rectitude des barres rondes moulées	17
Tableau 4 – Propriétés des barres rondes moulées	18

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61212-3-3:2006

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**MATÉRIAUX ISOLANTS –
TUBES ET BARRES INDUSTRIELS RIGIDES, RONDS,
STRATIFIÉS, À BASE DE RÉSINES THERMODURCISSABLES,
À USAGES ÉLECTRIQUES –****Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers –
Feuille 3: Barres rondes, stratifiées, moulées**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61212-3-3 a été établie par le comité d'études 15: Matériaux isolants électriques solides.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition publiée en 1995 et constitue une révision technique. Les modifications principales apportées par rapport à l'édition précédente sont les suivantes: instructions supplémentaires relatives à l'utilisation et à la sécurité de l'application. Reformatage du document pour correspondre au format de document actuel de la CEI. Ajout du Type EP GC 43.

La présente version bilingue, publiée en 2009-09, correspond à la version anglaise.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 15/329/FDIS et 15/344/RVD.

Le rapport de vote 15/344/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Une liste de toutes les parties de la CEI 61212, présentée sous le titre général *Matériaux isolants – Tubes et barres industriels rigides, ronds, stratifiés, à base de résines thermodurcissables, à usages électriques*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61212-3-3:2006

**MATÉRIAUX ISOLANTS –
TUBES ET BARRES INDUSTRIELS RIGIDES, RONDS,
STRATIFIÉS, À BASE DE RÉSINES THERMODURCISSABLES,
À USAGES ÉLECTRIQUES –**

**Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers –
Feuille 3: Barres rondes, stratifiées, moulées**

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61212-3 donne les exigences relatives aux barres industrielles rigides rondes, stratifiées, moulées, à usages électriques, à base de différentes résines et de différents matériaux de renfort.

Les applications et les propriétés distinctives sont données au Tableau 1.

Les matériaux qui sont conformes à cette spécification satisfont à des niveaux de performances établis. Cependant, il convient que le choix d'un matériau par un utilisateur et pour une application particulière soit fondé sur les exigences réelles nécessaires pour obtenir les performances satisfaisantes pour cette application, et non pas fondé sur cette seule spécification.

Avertissement de sécurité:

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que les méthodes présentées ou référencées dans la présente norme sont utilisées de manière sûre.

2 Références normatives

Les documents référencés ci-dessous sont indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document référencé (y compris ses amendements) s'applique.

CEI 61212-1, *Matériaux isolants – Tubes et barres industriels rigides, ronds, stratifiés, à base de résines thermodurcissables, à usages électriques – Partie 1: Définitions, désignations et exigences générales* (disponible en anglais seulement)

CEI 61212-2:2006, *Matériaux isolants – Tubes et barres industriels rigides, ronds, stratifiés, à base de résines thermodurcissables, à usages électriques – Partie 2: Méthodes d'essai*

ISO 472, *Plastiques – Vocabulaire*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, la définition modifiée suivante, issue de l'ISO 472, s'applique:

3.1

barre ronde stratifiée moulée (s'applique aux thermodurcissables)

barre formée par enroulement de couches de matériau imprégné sur un mandrin, extraction du mandrin, traitement par la chaleur et sous pression dans un moule cylindrique, puis rectification

[ISO 472, MOD]

4 Désignations et abréviations

4.1 Généralités

Les barres moulées couvertes par la présente norme sont classées en types qui diffèrent selon les résines et les matériaux de renfort utilisés, selon la méthode de fabrication et selon leurs propriétés distinctives.

4.2 Désignation

Les types particuliers sont désignés par

- une abréviation composée de deux lettres indiquant la résine;
- une deuxième abréviation composée de deux lettres indiquant le matériau de renfort;
- un numéro de série de deux chiffres, le premier chiffre indiquant la forme du matériau:
"4" pour les barres moulées, et
un second chiffre distinguant les sous-types d'un même type.

Les abréviations sont données en 4.3.

La désignation complète de la barre moulée est indiquée par

- la description: barre moulée;
- le numéro de la norme CEI: CEI 61212-3-3;
- la désignation du type particulier;
- les dimensions (en millimètres de la barre moulée: diamètre x longueur);
- une lettre désignant la finition du diamètre extérieur de la barre moulée:
"A" désignant les barres brutes de fabrication;
"B" désignant les barres rectifiées ou tournées.

EXEMPLE:

Barre moulée, CEI 61212-3-3 – EP CC 41 – 25 x 1000 – A

4.3 Abréviations

Types de résine		Types de matériau de renfort	
EP	Epoxy (époxyde)	CC	Tissu de coton
PF	Phénolique	GC	Tissu de verre
SI	Silicone	CP	Papier de cellulose

5 Exigences

Outre les exigences générales données dans la CEI 61212-1, les barres moulées doivent satisfaire aux exigences supplémentaires données dans les Tableaux 2a, 2b, 3 et 4, à l'exception de la longueur de barre fournie, qui doit faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le vendeur.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61212-3-3:2006